

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра информатики, информационных технологий
и методики обучения информатики

**Методика дистанционной подготовки
учащихся основной школы
к итоговой государственной аттестации
по информатике**

*Выпускная квалификационная работа
бакалавра по направлению подготовки
44.03.01 – Педагогическое образование
Профиль «Информатика»*

Квалификационная работа
допущена к защите

«_____» _____ 2020 г.

Зав. кафедрой _____

Исполнитель: студент группы ИНФ-1501z
Института математики, физики,
информатики и технологий
Мищенко Степан Тарасович

подпись

Руководитель: к.п.н., доцент
кафедры ИИТ и МОИ
Газейкина Анна Ивановна

подпись

Екатеринбург – 2020

Оглавление	
Введение.....	3
Глава 1. Теоретические основы организации подготовки учащихся основной школы к ГИА	5
1.1 Структура и содержание ОГЭ по информатике и требования к уровню подготовки	5
1.2 Организация самостоятельной работы школьников средствами дистанционных технологий	13
1.3 Анализ информационных ресурсов для подготовки к ОГЭ по информатике	22
Глава 2. Разработка методики дистанционной подготовки учащихся к ОГЭ по информатике	29
2.1. Разработка информационного ресурса для подготовки.....	29
2.2. Методика организации подготовки с использованием разработанного ресурса	36
2.3. Апробация разработанных материалов в учебном процессе ..	41
Заключение.	47
Список литературы	48

Введение

Основной государственный экзамен (ОГЭ) – это вид экзамена который проводится по окончанию 9 классов одновременно во всей Российской Федерации. Результаты экзамена могут быть засчитаны при поступлении в средне специальные образовательные учреждения или при поступлении в профильные классы. Оценки в аттестате формируются с учетом оценок за экзамен. После завершения программы 9 классов ученик должен сдать 2 обязательных экзамена (русский и математика), а так же два экзамена на выбор. Информатика является одним из наиболее часто выбираемых предметов, но при этого не все дети из числа выпускников выбирают именно информатику. По этому подготовку к экзамену необходимо проводить во вне урочное время, при этом большую часть подготовки можно вынести на дистанционное взаимодействие учителем, что даст возможность более гибкого графика занятий для учащихся и учителя.

Объект исследования: процесс подготовки учащихся основной школы к итоговой государственной аттестации по информатике в форме ОГЭ.

Процесс исследования: организация дистанционной подготовки учащихся основной школы к итоговой государственной аттестации в форме ОГЭ.

Цель: разработать методику дистанционной подготовки учащихся к основному государственному экзамену по информатике и информационный ресурс с материалами для подготовки.

Задачи:

1. Проанализировать структуру КИМ для ОГЭ по информатике, требования к уровню подготовки информатике основной школы.
2. Изучить возможности организации самостоятельной работы школьников средствами дистанционных образовательных технологий.
3. Проанализировать существующие информационные ресурсы по информатике для подготовки к ОГЭ.
4. Разработать информационный ресурс для подготовки.

5. Предложить методику организации дистанционной подготовки с использованием разработанного ресурса и провести апробацию разработанных материалов.

Глава 1. Теоретические основы организации подготовки учащихся основной школы к ГИА

1.1 Структура и содержание ОГЭ по информатике и требования к уровню подготовки

Итоговый экзамен по информатике проводится в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 189/1513.

Содержание КИМ определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)). В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).[7]

В соответствии с ежегодными Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации, регламентирующими расписание проведения экзаменов в рамках Государственной итоговой аттестации по каждому учебному предмету, предполагается, что и в 2019 году будут установлены следующие этапы Государственной итоговой аттестации для выпускников 9-х и 11-х классов:

- 1) Предварительный этап: март-апрель 2020 года,

- 2) Основной этап: с конца мая по начало июля 2020 года,
- 3) Дополнительный период: первая половина сентября 2020 года.

Экзамен по информатике проводится для того, чтобы оценить уровень знаний выпускников заканчивающих 9 класс, он охватывает все основные разделы курса информатики которые прописаны в ФГОС. Результаты экзаменов могут быть использованным выпускниками для поступления в среднеспециальные учебные заведения, а так же профильные классы средней школы.

Итоговая аттестация в формате ОГЭ проводится с 2012 года.

К материалам для проведения ОГЭ можно отнести:

- кодификаторы заданий которые содержат в себе требования к уровню подготовки учащихся
- спецификации, которые поясняют состав контрольно-измерительных материалов которые применяются при проведении экзамена;
- демонстрационные варианты примерных заданий которые будут содержаться на экзамене, а так же демонстрационные бланки ответов.

Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики, объединённых в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации» (разделы 1.1 и 1.2 кодификатора), «Обработка информации» (разделы 1.3 и 1.4 кодификатора), «Основные устройства ИКТ» (раздел 2.1 кодификатора), «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов» (разделы 2.2 и 2.3 кодификатора), «Проектирование и моделирование» (раздел 2.5 кодификатора), «Математические инструменты, электронные таблицы» (раздел 2.6 кодификатора), «Организация информационной среды, поиск информации» (разделы 2.7 и 2.4 кодификатора). [7]

Тестовая часть не содержит задания теоретического типа, направленные на простое воспроизведение терминов предмета. Учащемуся требуется решить задачу из какой либо предметной области, или же необходимо воспользоваться определенным алгоритмом или правилом.

Информатика это является естественно научной дисциплиной, которая изучает процессы обмена, хранения, обработки информации которые протекают с системах различной природы, так же технические средства их автоматизации.

Количество междисциплинарных связей которые связывают информатику с другими предметами очень большое, причем не только на уровне понятий но и на уровне инструментария. Многие темы, рассмотренные информатикой, являются основой использования и создания информационных и телекоммуникационных технологий.

Изучение информатики в основной школе подразумевает достижение следующих результатов:

- Упорядочение знаний и умений по изучаемому предмету информатика
- Достижение учебных результатов поставленных в ФГОС
- Подготовка к экзаменационной работе составляющей итоговую аттестацию по информатике.

Перечень требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования показывает преемственность требований к уровню подготовки выпускников на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС.

На основе требований к уровню подготовки учащихся и требования к их компетенциям, составляется экзаменационная работа, рассмотрим ее структуру ниже.

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей (бумажной и компьютерной) и включает в себя 15 заданий. Каждое из заданий, проверяет каждый предметные результаты, которые зависят от его вклада в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе информатики основной школы. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом.

В тестовой части работы могут содержаться задания с различным типом ответов, такие как определение выходной величины полученной в результате алгоритма, установку правильной последовательности, или расшифровку сообщения по определенному алгоритму или правилу. Ответы на задания тестовой части могут быть в виде букв или цифр, это зависит от типа задания.

Во второй части содержится 5 заданий, каждое из которых предусматривает работу за компьютером и создание файла с решением. Задания второй части направлены на проверку практических навыков использования информационных технологий. В этой части два задания в которых необходимо провести поиск и выборку информации и 3 задания ответом на которые является файл решением.

Вторая часть экзаменационной работы содержит задания практической направленности, они проверяют сформированность информационно-коммуникационной компетентности, которая формируется в процессе изучения курса информатики. Здесь необходимо уметь создать информационный объект (текст или презентацию), умение обработать большой массив данных с помощью динамических (электронных) таблиц и умение разработать и записать простой алгоритм в среде управления исполнителем и/или среде программирования.

Задания практической части не имеют привязки к знаниям конкретной операционной системы или офисного продукта. Они направлены на проверку на сформированность универсальных знаний работы с программными продуктами. Задания на программирование не имеют привязки к конкретному

языку программирования, она предусматривают исполнение программы в любой среде и на любом языке.

Экзаменационная работа состоит из 2 частей.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Распределение заданий КИМ по содержанию и видам деятельности

Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части о максимального первичного балла за всю работу, равного 19	Тип заданий
Часть 1	12	12	63	С кратким ответом
Часть 2	3	7	37	С развернутым ответом
Итого	15	19	100	

Экзаменационное задание содержит задания отрабатывающие все основные разделы курса информатики. Разделение заданий к разделам приведено в таблице 2

Таблица 2

Распределение заданий по разделам курса информатики.

№	Название раздела	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части о максимального первичного балла за всю работу, равного 24
1	Представление и передача информации	4	4	21,0
2	Обработка информации	4	5	26,3
3	Основные устройства ИКТ	1	1	5,3
4	Проектирование и моделирование	1	1	5,3
5	Математические инструменты, электронные таблицы	1	3	15,8
6	Организация информационной среды, поиск информации	4	5	26,3
	Итого	15	19	100

Распределение заданий в КИМ по уровню сложности

Задания в экзаменационной работе представлены в трех уровнях сложности: высоком, среднем и базовом. Задания базового уровня проверяют освоение базовых знаний и умений, которое могут обеспечить последующее обучение по ступени образования. Задания высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых решать задачи, в которых нет явного указания на метода выполнения и необходимо сконструировать метод решения,

комбинируя известные им методы. В таблице 3 представлено распределение заданий по уровням сложности

Таблица 3
Продолжительность экзамена по информатике и ИКТ

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части о максимального первичного балла за всю работу, равного 24
Базовый	10	10	52
Повышенный	3	4	22
Высокий	2	5	26
Итого	15	19	100

Время отведенное для выполнения тестовой и практической части экзамена -150 минут.

Первые 10 задание части 1 выполняются на бумаге без применения компьютера, а вот задания 11,12 не смотря на то что содержатся в первой части, подразумевают поиск ответа с применением компьютера, в них необходимо осуществить поиск и выборку информации с помощью средств операционной системы.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

В первой части содержатся задания на которые необходимо дать краткий ответ, они могут быть оценены в 1 балл в случаи правильности решения. Максимальное количество баллов, которые можно набрать за решение первой части 12.

Во второй части содержатся задания ответом на которые является файл с решением задания. Задания 13 и 15 могут принести учащемуся до 2 х баллов, в зависимости от степени правильности решения. Задние под номером 14 же может принести учащемуся до 3 х баллов, если он справится со всеми вопросами в нем. Все решения проверяются специально отобранными людьми (экспертами). Максимально за вторую часть можно получить 7 баллов.

Наибольшее количество первичных баллов, которое учащиеся могут получить в случае верного решения всех заданий экзаменуемой работы, равно 19.

Дополнительные материалы и оборудование разрешенное на экзамене

Задания первой части выполняются учениками без применения компьютера (за исключением заданий 10,11) и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому использование счетных машинок на экзаменах не предполагается.

Задания части 2 выполняются учащимися на компьютере. Компьютер должен быть оснащен знакомым ученику программным обеспечением и интуитивно понятным интерфейсом.

Для выполнения учащимися задания 13 учащемуся необходимо обладать стандартными навыками форматирования текстов или же составить презентацию по предоставленному материалу.

Для выполнения учащимися задания 14 на компьютере должно быть установлено программное обеспечение для работы с динамическими таблицами. В рабочей директории созданной для проведения экзамена должен быть расположен прилагаемый архивный файл с данными 14-data, в нем должны содержаться исходные данные задачи соответствующие данным в КИМ в одном из знакомых учащемуся форматов. Задание предусматривает вычисление статистических функций, а так же построение графика или диаграммы.

Задание 15 подразумевает под собой 2 варианта задач, учащемуся необходимо выбрать предпочтительный для него.

Задание 151. Предусматривает разработку программы прохождения обстановки заданной в КИМ для исполнителя Робот. Для разработки программы рекомендовано воспользоваться средой разработки Кумир, но использовать среду не обязательно, учащийся может записать программу в текстовом файле и сохранить его в указанной организатором директории. По условию

задачи поле исполнителя является бесконечным, по этому для прохождения обстановки необходимо пользоваться циклами и условными операторами, это наиболее важное условие предъявляемое к решению задания.

Задание 15.2 направленно на разработку программы по заданному в КИМ условию. Программа в виде алгоритма может быть исполнена на любом языке программирования, которые предпочтителен учащемуся сдающему экзамен. Само задание поставлено таким образом, что требует использования циклов и условных операторов при составлении программы. Правильно написанная и проверенная программа должна быть сохранена участником в указанной организатором директории.

Проверку ответов на задания части 2 осуществляют эксперты, прошедшие специальную подготовку в соответствии с Методическими рекомендациями по оцениванию заданий с развернутыми ответами, подготовленными ФИПИ.[7]

Рекомендации по подготовке к экзамену.

Основной государственный экзамен по информатики является элементом проверки выполнения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Процесс подготовки к экзамену происходит в процессе проведения уроков по образовательной дисциплине. Учителю рекомендуется включить решение экзаменационных задач в планы уроков соответствующие соответственному разделу на проверку которого направленно задание, так же с целью равенства всех участников экзамена, все они должны быть ознакомлены с процедурой и правилами проведения экзамена, умели заполнять экзаменационные бланки и имели опыт работы с компьютерным оборудованием.

Так как информатика является предметом который сдается по выбору учащегося, то осуществлять подготовку к экзамену на уроках затруднительно. Подготовку рекомендуется проводить во внеурочное время. Для того чтобы процесс подготовки был более гибким по времени, его можно прово-

дить с помощью различных платформ дистанционного взаимодействия и образования, или же разработать собственный ресурс.

1.2 Организация самостоятельной работы школьников средствами дистанционных технологий

В современной системе основного общего образования принято охарактеризовать процесс формирования дидактики, сама же система основана на системно – деятельностном подходе, и предполагает наличие огромного количества организационных форм.

Взяв для анализа Федеральный образовательный стандарт основного общего образования определились проблемы методического и педагогического направления, которые требуют решения. В стандарте в частности говорится о необходимости организовать самостоятельную работу учащихся, а так же учитывать при ней их индивидуальные особенности.

Для педагогики данные принципы новыми не являются, но они требуют пересмотреть способ организации управления и содержание.

Рассмотрев определения разных авторов [4, 9, 17, 20, 16, 21], сложив их в одно, было выведено мнение что самостоятельную работу можно рассматривать как деятельность учащегося которую он выполняет в отношении дидактического задания (или нескольких), которая производится без участия учителя, но данная деятельность постоянно им (учителем) контролируется, контроль осуществляется в определенное время.

По поводу вопросы целей дидактики в отношении самостоятельной работы тоже существуют разные мнения.

Одни авторы предпочитают считать целью закрепить полученные знания, а так же выработать умения и навыки . Другие же считают что самостоятельная работа формирует умения и знания, развивает навыки.

Общедидактические цели самостоятельной работы можно поделить на четыре группы, учитывая мнение различных авторов:

1. Применение для формирования умений, знаний, навыков.

2. Применение для закрепления уже полученных знаний, навыков, умений.
3. Применение уже имеющихся навыков, знаний, умений.
4. Проверка уже имеющихся знаний, навыков, умений.

Учитывая множество имеющихся точек зрения различных авторов, были выведены цели самостоятельной работы для школьного уровня предмета информатика, они состоят в следующем:

1. Произвести процесс повторения и там самым закрепить полученные знания теории и практические умения по предмету.
2. Позволяет реализовать индивидуализацию учебной деятельности по предмету принимая во внимание личные способности и особенности учащегося.

Особенности предмета информатика оказывают влияние на способы и содержание самостоятельной работы:

1. Персональный компьютер на уроках информатики является не только предметом изучения, но и средством с помощью которого можно решить различные прикладные задачи, а так же составить анализ их решения.
2. Быстрое развитие технической и программной части влияет на содержание курса и учебные материалы.
3. При изучении информатики ученик осваивает алгоритм решения практической задачи с помощью технических средств, а так же может анализировать это решение.
4. Информатика наибольшим образом из всех предметов дает учащемуся универсальные знания и навыки которые можно в дальнейшем применить при изучении других предметов.

Беря во внимание учебные цели и специфику при осуществлении самостоятельной работы по информатики, можно выявить некоторые барьеры в организации и осуществлении:

1. В большинстве российских школ на изучение предмета информатика отводится всего один час в неделю, при этом изучение начинается с 7 и заканчивается в 9 классе. Количества этого времени явно мало для того чтобы каждый учащийся мог в полной мере проявить свои знания и навыки.
2. Для того чтобы совместная деятельность учителя и учащегося была эффективной им необходимо осуществлять коммуникацию в процессе учебы. Результат деятельности по управлению непосредственно связан характеристиками информационного взаимодействия участников процесса обучения. Учитель должен постоянно осуществлять деятельность по контролю выполнения, а также управление, они должны осуществляться быстро и удобно. Проблемой при этом будет ограничение времени общения учителя и ученика только уроком.

Использование телекоммуникационных технологий и дистанционного взаимодействия с их помощью, дает возможность решить эти проблемы. Они помогают организовать наиболее подходящее с учебной и организационной точек зрения телекоммуникационное общение учителя и ученика. Это охватывает разные виды учебной деятельности, а так же применения различных коммуникационных средств. Но к сожалению еще не все учителя и ученики в полной мере применяют коммуникационные средства для взаимодействия.

Закон об образовании содержит ввод понятия «дистанционные образовательные технологии», под ним понимается учебные технологии которые осуществляются в большинстве своем с использованием информационно телекоммуникационных средств взаимодействия между участниками образовательного процесса, учителем и учеником.

Но так же дистанционные образовательные технологии подразумевают полное самостоятельное изучение учебного материала учеником, а ведь это практически не возможно осуществить при групповом обучении с средней

школе, по этому более выгодно использовать смешанные технологии обучения.

В зарубежных странах имеется очень большой опыт обучения при помощи информационно коммуникационных технологий, их сравнивают с традиционными методами обучения которые должны быть основаны на прямом взаимодействии учителя и ученика. При сравнения определяется хорошо зримые сильные стороны каждой из форм обучения. К наиболее удобным сторонам дистанционного обучения можно отнести удобство во времени изучения, индивидуальность процесса обучения, возможность насыщения материала различными интерактивными данными, продстраивоимость учебного процесса под разные требования учащихся. Традиционное же взаимодействи при обучении несомненно дает эмоциональную составляющую общения, спонтанностью формировании ассоциаций и открытий.

Совмещение плюсов каждой из форм обучения находится в основании технологий смешанного обучения, которые с 20х годов применяются в Европе и США.

На сегодняшний день иметься очень много выводов определения понятия смешанных технологий обучения. Совместив их в одно понятие можно сказать что смешенное обучение обучение это учебный процесс, который содержит применение дистанционных образовательных технологий для осуществления самостоятельной деятельности учащихся при использовании классической системы обучения.

Смешенное образование при применении в образовательном процессе может:

1. Устранить проблемы связанные с организацией и применением самостоятельной работы.
2. Принимать во внимание персональные учебные нужды, а так же скорость овладения учебным материалом.
3. Сформировать групповую деятельность учащихся.

4. Выполнить переход от простого рассказа материала к интерактивному обучению.

Необходимым требованием для осуществления смешенного обучения является присутствие информативно-образовательной среды. Конечно нужно сказать, что в учебной литературе нет единого толкования данного определения.

Соединив понятия воедино можно сказать что под информационно-образовательной средой понимают:

- Организованную совокупность учебного, методического обеспечения, которое неотъемлемо от учащегося.
- Цельное информационно-образовательное пространство, которое воздвигнуто с помощью совмещения информации не только на привычных носителях данных, но и информацию из различных электронных библиотек, баз данных и учебно-методических комплексов.
- Сферу коллективной образовательной деятельности, которую активно применяют для улучшения процесса обучения и средств применяемых для его осуществления.

Рассмотренные примеры понятий в большинстве своем разбираются со стороны совокупности технологических средств, и сводятся только к рассмотрению технологической части. Наиболее приближенным к выведенному нами определению является определение Б.Е. Стариченко, который рассматривает образовательную среду в виде совокупности технических средств, программных систем, так же материала который наполняет ресурс, основанную на современных технологических решениях, которая будет служить для обеспечения информационных запросов, организации информационных потоков связанных с обеспечением управлением образовательным процессом.

Нужно подчеркнуть что приведенное определение соединяет в себе не только компонентный состав среды, но так же описывает ее функции.

Наиболее распространённым техническим решением на основе которого воздвигается информационно образовательная среда, служат компьютерные телекоммуникационные технологии, которые осуществляют перечисленные далее дидактические функции: которые дают доступ к данным и различным источникам информации, также оказывают быструю помощь учащимся, помогут сформировать и закрепить новые знания, умения, навыки. Обеспечит взаимодействие всех участников учебного процесса.

Подводя итоги можно сказать что средства телекоммуникации можно использовать для обеспечения образовательных процессов:

- Средство взаимодействия учителя и учащегося
- Управление процессом обучения
- Хранилище обучающего материала

Разобрав вышеприведенный материал, можно сказать что дидактические возможности и функции технических телекоммуникаций обеспечивают некоторый набор средств взаимодействия, которые позволяют обеспечить построение и управления самостоятельной работой учащихся.

Прежде чем осуществлять самостоятельную работу по информатики с применением средств телекоммуникаций, нежно построить модель, которая будет отражать свойства подобной системы.

Основными составляющими информационно педагогической модели нужно считать средства и состав коммуникации, так как именно они дают возможность функционирования взаимодействия остальных составляющих системы.

После рассмотрения компонентов информационно-педагогической модели, схем педагогического взаимодействия с применением электронных ресурсов и основных принципов построения информационнопедагогической модели, мы приняли за основу международный стандарт представления учебной информации SCORM (англ. Sharable Content Object Reference Model) – сборник спецификаций и стандартов, разработанный для систем дистанци-

онного обучения, который содержит требования к организации учебного материала и всей системы дистанционного обучения [5, 6].

SCORM базируется на понятии LMS (англ. Learning Managment System) – система управления обучением (в России LMS принято называть – «система дистанционного обучения») – основа системы управления учебной деятельностью, используется для разработки, управления и распространения учебных онлайн-материалов с обеспечением совместного доступа [6]. Большинство современных LMS имеют практическую реализацию в виде учебного сайта.

Согласно SCROM взаимодействие компонентов и служб LMS представлено на рисунке 1.

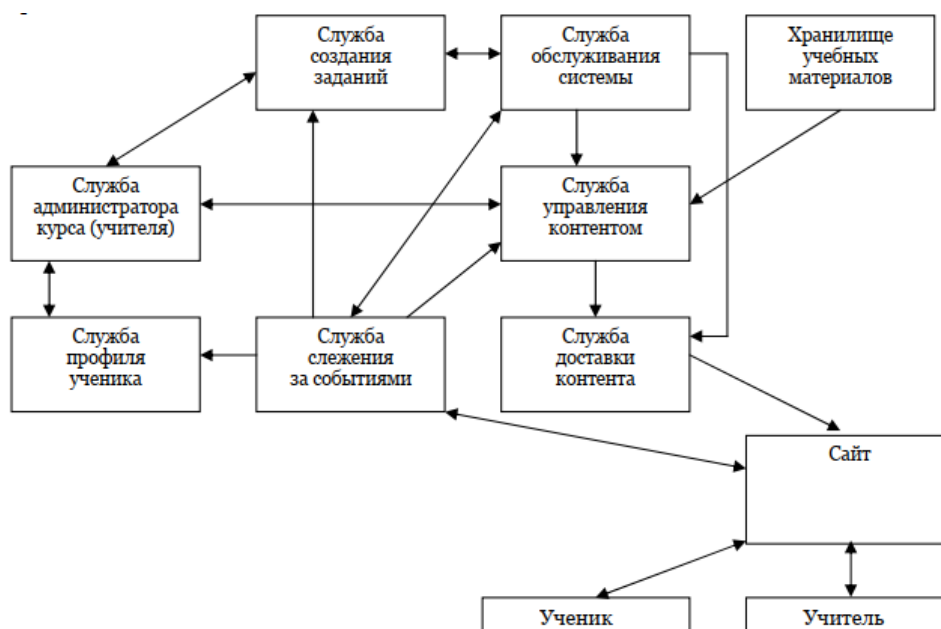


Рисунок 1. Взаимодействие компонентов и системы дистанционного обучения (службы LMS)

Из приведенной на рисунке 1 схемы видно, что доступ к информационным ресурсам учащихся осуществляется через сайт, который связан со службами управления и доставки контента. Служба управления контентом современных LMS позволяет использовать такие ресурсы, как форум, чат, службу личных сообщений, комментарии по результатам выполнения заданий, журнал оценок, лекции, задания в различной форме (тесты, файлы) и т. д. Данную схему мы сочли возможным положить в основу информационно-

педагогической модели организации самостоятельной работы учащихся посредством учебного сайта (рисунок 2).

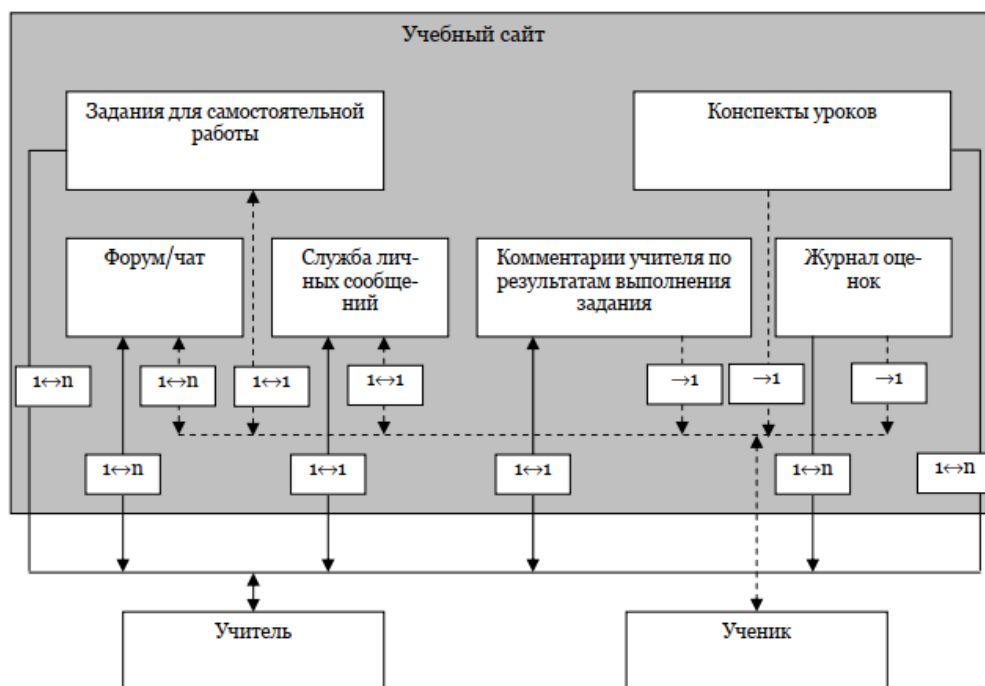


Рисунок 2. Модель дистанционной коммуникации учителя и учеников посредством учебного сайта

Из рисунка 2, в частности, видно, что ученик через соответствующие сервисы имеет доступ к информационным материалам (конспект урока) и связь с учителем (форум, чат, личные сообщения). Каналы, связанные с получением учебной и служебной информации однонаправленные; каналы взаимодействия с интерактивными источниками – двунаправленные.

Учитель имеет возможность взаимодействовать и управлять самостоятельной работой каждого учащегося через индивидуальные средства коммуникации. Помимо этого, учитель может в удаленном режиме размещать информацию и контролировать ход выполнения заданий учениками.

На основе представленной модели может быть построена практическая система организации и управления самостоятельной работой учащихся посредством учебного сайта

Можно предложить следующий порядок реализации данной модели:

1. Формулировка диагностируемых целей обучения.

2. Создание информационного ресурса в электронном формате представления в соответствии с целями обучения и рабочей программой по предмету.

3. Размещение контента на доступных для субъектов учебного процесса сетевых носителях информации.

4. Построение таблицы распределения работ для самостоятельного выполнения согласно изучаемым темам.

5. Формулировка указаний и инструкций для учеников по осуществлению самостоятельной работы, определение регламента дистанционной коммуникации, описание формы оценивания работ.

Практическая реализация модели оказывается возможна при достаточно очевидных организационно-технологических условиях:

- доступ в глобальную сеть всех субъектов учебного процесса в удобное для них время;
- наличие электронного учебно-методического комплекса по предмету;
- наличие поддерживаемого технологические сетевого ресурса, предусматривающего как дистанционное размещение на нем учебной информации учителем, так и разграниченный доступ к этой информации для обучаемых;
- возможность применения стандартных средств сетевой коммуникации всеми субъектами учебного процесса.

Предложенная информационная модель включает информационные ресурсы, их потребителей и потоки информации между субъектами, которые реализуются посредством учебного сайта. Совокупность указанных компонентов образует замкнутое поле коммуникации, которое позволяет организовать самостоятельную работу учащихся по информатике, учитывая требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Данную модель можно использовать непосредственно при подготовке к экзамену по информатике.

1.3 Анализ информационных ресурсов для подготовки к ОГЭ по информатике

В настоящее время существуют многочисленные общие ресурсы для подготовки к ГИА и ЕГЭ. Часть из них является общепризнанными и широко используется как педагогами, так и учащимися. Другая часть – как раз разработки педагогов «для себя» учитывают специфику собственной работы.

Для подготовки обучающихся к ОГЭ могут использоваться приведенные ниже методические материалы и информационные ресурсы.

1. Официальная информация ОГЭ-2020.

- Демоверсии, кодификаторы, спецификации. // Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) - <http://www.fipi.ru/oge-i-gve-9/demoversii-specifikacii-kodifikatory>.

Представлены документы, определяющие содержание контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена.

- Открытый банк заданий ОГЭ. // Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) - <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bankzadaniy-oge>.

Представлены задания экзаменов за предыдущие годы к разделам «Информационные процессы», «Информационные технологии».

- Официальный сайт ГИА в Санкт-Петербурге. <http://www.ege.spb.ru>.

На сайте обобщена информация о содержании и порядке проведения ГИА: опубликованы нормативные документы; демонстрационные версии экзаменационных работ; представлены информация о порядке проведения ОГЭ, бланки ответов и правила их заполнения и др.

2. Методические материалы

- Образовательные ресурсы Интернета.

Информатика. - <http://www.alleng.ru/edu/comp3.htm>

Перечень печатных методических пособий для подготовки к ОГЭ.

- ГИА. Информатика. Учебно-справочные материалы для 9 класса. / Авдошин С.М., Ахметсафина Р.З., Максименкова О.В. – М.: Просвещение. - 2011.

- Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ОГЭ-2016. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов. М.: Национальное образование. - 2016. - Серия «ОГЭ. ФИПИ – школе».

3. Методические сайты педагогов.

- РЕШУ ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Информатика (портал Д. Гущина). - <http://inf.sdamgia.ru>

На портале представлена дистанционная обучающая система для подготовки к экзамену, предоставляющая возможности:

- повторять те или иные небольшие темы и сразу же проверять свои знания по ним (тематическое повторение);

- включать в тренировочные варианты работ произвольное количество заданий каждого экзаменационного типа (текущий контроль);

- пройти тестирование в формате ГИА 2013 года по одному из предусмотренных в системе вариантов или по индивидуальному случайному сгенерированному варианту (итоговые контрольные работы).

Предусмотрена статистика изученных тем и решенных заданий.

- Сайт учителя информатики Латышевой Н.Б.

- http://latnatbron.ucoz.net/publ/9_klass/podgotovka_k_ogeh/7-1-0-6331

Обобщены теоретические практические материалы для решения заданий части 1 экзаменационной работы.

- Сайт учителя информатики и ИКТ

- Живовой Т.Ю. - http://zhivova.ucoz.net/index/gia_9_klass/0-45

Приведены тематические подборки заданий, в форме удобной для тиражирования.

Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>

Сайт К.Ю. Полякова

На рассматриваемом сайте содержится большое количество материалов для подготовки к ОГЭ по информатике. Для одного задания рассматриваются разные варианты решения, анализируются и сравниваются между собой давая выбрать наиболее понравившийся. Разбираются основные моменты с ко-

торыми могут возникнуть затруднения. Сайт содержит рекомендации позволяющие выбрать самые эффективные методы решения задач.

На сайте содержатся ссылки на различные видео семинары и уроки посвященные подготовке к экзамену.

Если рассматривать информационные образовательные порталы в широком смысле, то конечно это не только профессионально созданные, но и так же другие созданные на компьютере объекты, создаваемые самим учителем под свои потребности, так же сюда можно включить творческие работы учащихся. Именно такие учебные ресурсы может создавать сам учитель или его учащиеся в процессе подготовки к экзамену. Но конечно же необходимо соблюдать некоторые правила. Создание информационного ресурса очень трудоёмкий процесс. Учитель который хочет создать собственный портал должен знать тонкости создания информационных ресурсов. Вся информация представленная на портале должна быть понятна, логична, грамотна и проста. Даваться в интуитивно понятной форме.

1. ФИПИ

Не смотря на то что сайт имеет большую направленность на информирование о процедуре экзамена, на нем так же представлены задания которые входят в КИМы. Задания сортированы по

темам. На сайте выложены демо версии КИМ. (рисунок 3)

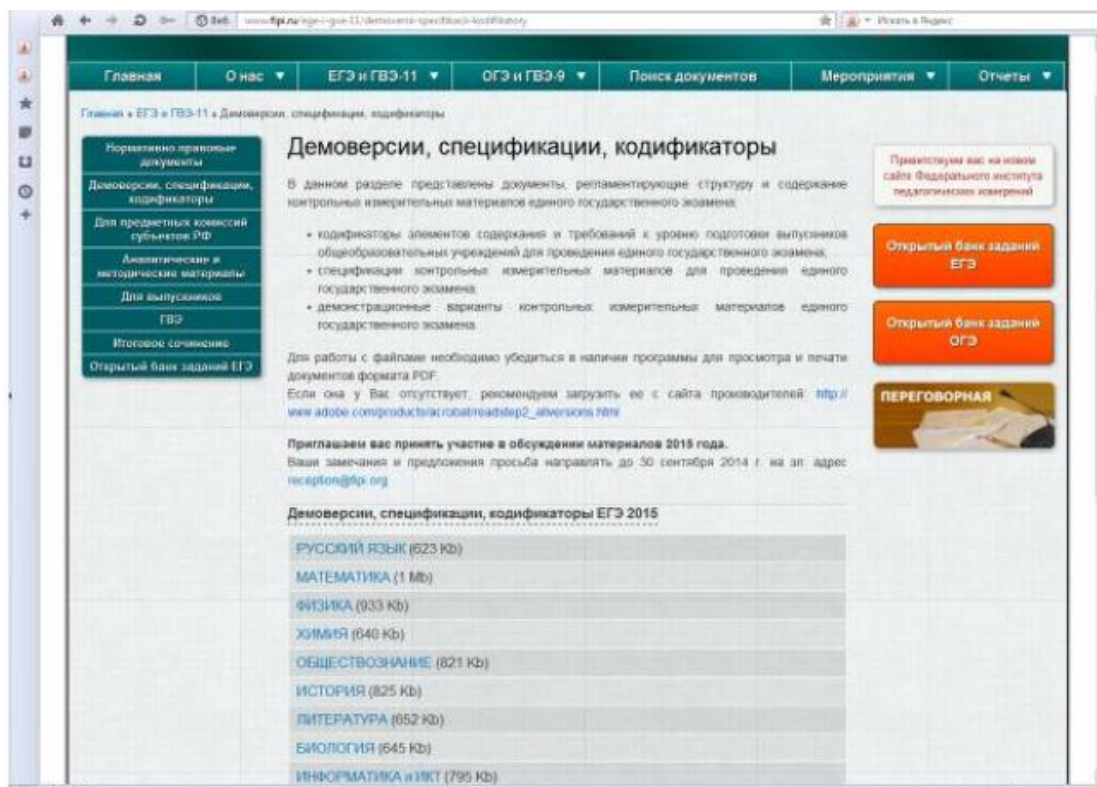


Рисунок 3. Сайт ФИПИ

Данный ресурс больше подходит для ознакомления с заданиями, нежели для подготовки к экзамену, так как, задания расположены в хаотичном порядке, а не по уровню сложности и нет возможности проверить правильность ответа

2. Сдам ГИА

Ресурс удобен тем, что содержит разделение настроек для преподавателя и учащегося (рисунок 4)

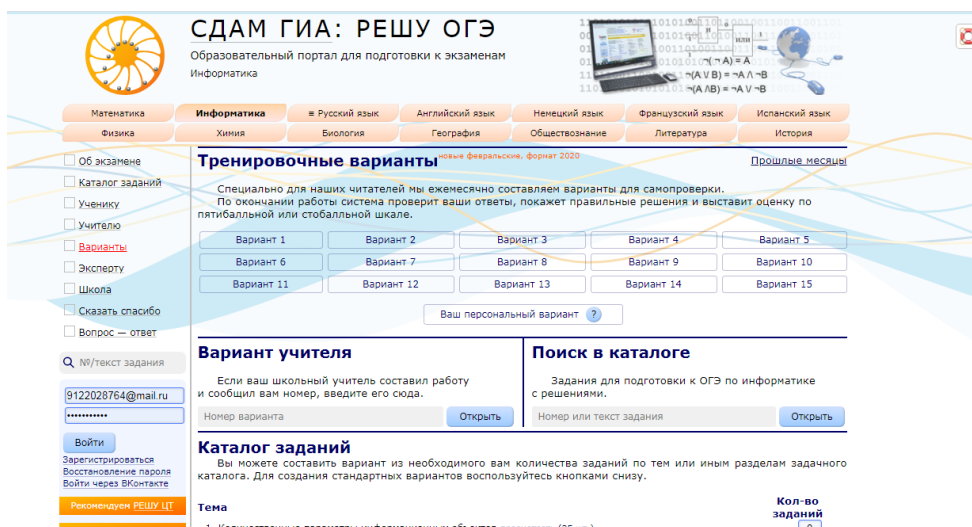


Рисунок 4. Сайт сдам ГИА

Учитель может самостоятельно составлять контрольные работы которые затем может назначить списку учащихся или же в индивидуальном порядке. Количество работ не ограничено. Подключении к работам учащегося осуществляется по ссылке. Если учитель хочет чтобы учащиеся увидели правильные ответы после завершения работы то необходимо составлять ее в разделе «Составить домашнюю работу». Статистика и баллы начинают отображаться только после того как учитель проверит работу. Система автоматически проверяет ответы учащихся. Работу можно составить из случайно выбранных системой заданий. Если же вы хотите выбрать отдельные темы и подтемы их необходимо пометить крестиком.

Список созданных работ и статистика по работам.

Система сохраняет все созданные учителем работы и результаты их выполнения учащимися. Проверка тестовых заданий осуществляется компьютером. Решения заданий с развернутым ответом учащиеся могут загрузить в систему, а учитель может просмотреть, оценить и прокомментировать. Результаты проверки автоматически появятся в статистике учителя и в статистике учащихся. Учитель также может задать работу над ошибками, она автоматически будет создана компьютером и отослана учащимся. Результаты выполнения работы над ошибками появятся у учителя в статистике по работе.

Индивидуальный профиль знаний учащегося

Интегральные результаты по всем вашим учащимся можно увидеть на страничке индивидуального профиля: по каждому учащемуся приводится статистика по всем когда-либо решенным заданиям и отображается прогресс за последний месяц.

Управление учащимися и группами учащихся. Статистика по учащимся

Нет необходимости предварительно вводить в систему фамилии и имена учащихся, их результаты появятся в системе автоматически, как только они выполнят и сохранят любую составленную учителем в этом разделе ра-

боту. Тем не менее, учитель может ввести в систему учащихся и объединить их в классы/группы, зная логины (электронные адреса) учащихся в системе. В любой момент можно перевести учащихся из одной группы в другую или удалить учащегося из всех списков и классного журнала. Если удалённый учащийся выполнит очередную работу, он вновь появится в списках. Классы, закончившие обучение, можно отметить кнопкой «Не отображать», тогда на других страницах этого раздела и в классном журнале они появляться не будут.

Электронный ресурс разработан учителем математики из Санкт-Петербурга. Делится на ресурсы: Решу ЕГЭ и Сдам ГИА. Каждый из ресурсов содержит информацию для различных групп пользователей: родителям, ученикам, учителям, методистам и д.т. По каждому предмету представлено более 15 вариантов КИМов по все предметам. Есть возможность про решать задание определённого типа или весь КИМ, с мгновенной проверкой (рисунок 5).

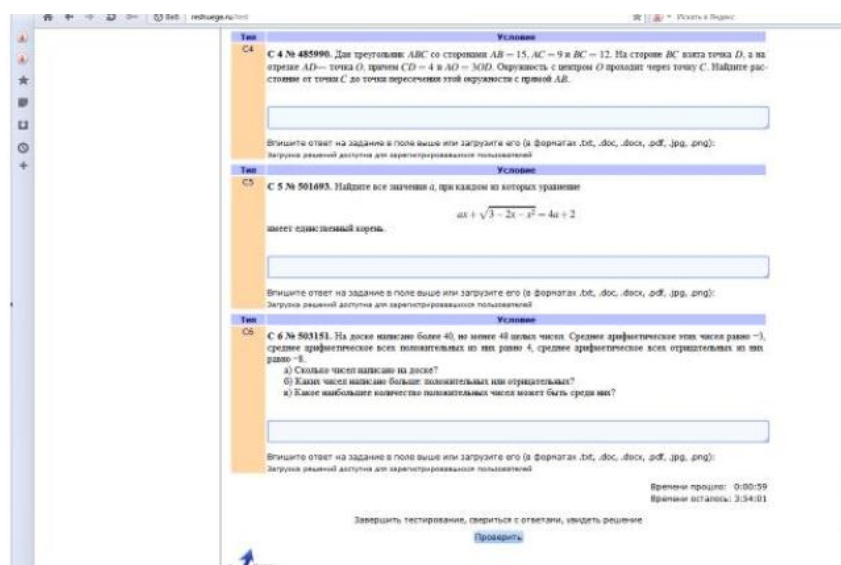


Рисунок 5 Интерфейс сайта.

Варианты КИМов максимально приближены к реальным. Каждый КИМ можно скачать: с ответами, с ключом к тесту, или же с подробным объяснение всего решения.

Учитель имеет возможность зарегистрировать учеников, и вести журнал на сайте. Так же сайт оказывает платные услуги.

3. Ютуб.

Видео хостинг играет не малую роль в подготовке к экзамену, он может служить платформой для размещения обучающих видео, а так же проведения видео конференций по решению заданий и подготовки к экзамену в реальном времени.

Для учителя данный видео хостинг дает возможность организовать дистанционное обучение с помощью элюстративных видео материалов.

Для учащегося появляется возможность заниматься в любом месте в удобное для него время. Учащиеся могут самостоятельно выбрать автора видео который по их мнению хорошо доносит информацию. (рисунок 6)

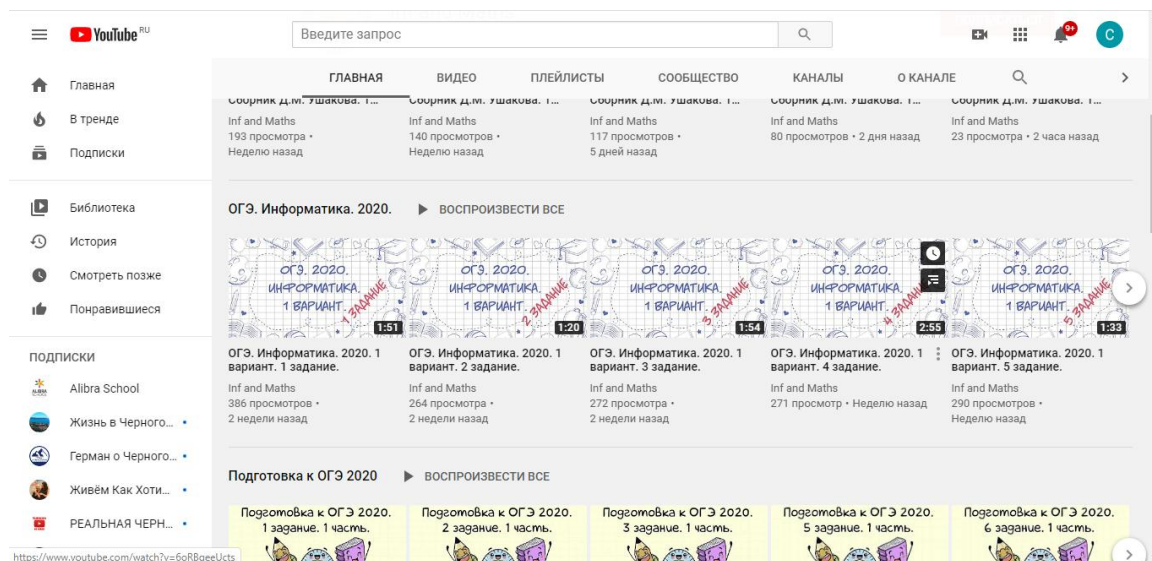


Рисунок 6 Пример видео канала.

Данные электронные ресурсы помогли успешно подготовить учащихся к итоговой аттестации.

Глава 2. Разработка методики дистанционной подготовки учащихся к ОГЭ по информатике

2.1. Разработка информационного ресурса для подготовки

Для разработки ресурса была выбрана платформа Google Classroom.

Чтобы осуществить регистрацию на данной платформе необходимо иметь аккаунт электронной почты в системе Google. Для регистрации в системе, необходимо осуществить заполнение следующих полей, представленных на рисунке

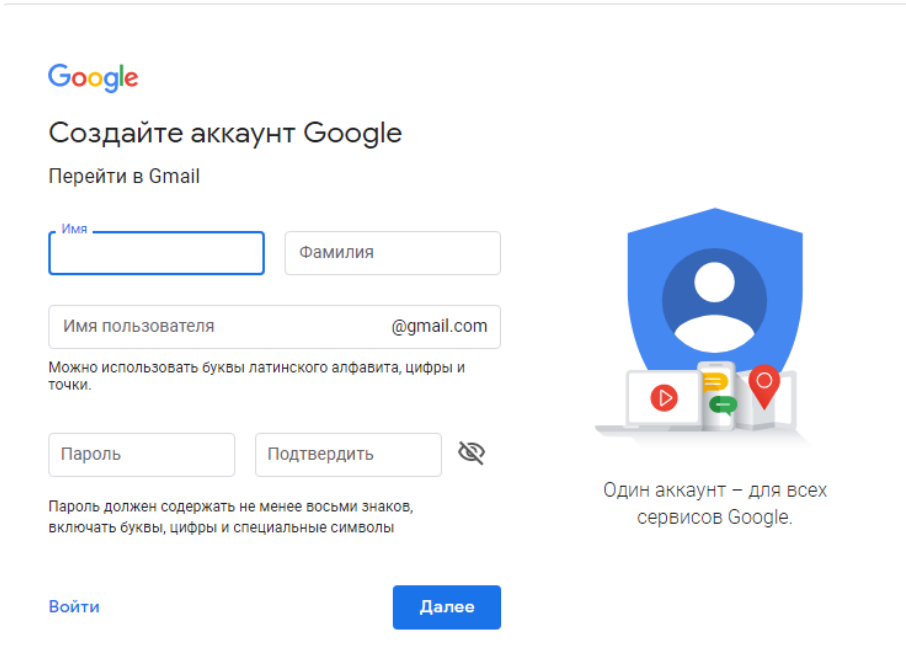
The image shows the Google account creation interface. At the top is the Google logo, followed by the text 'Создайте аккаунт Google' and a link 'Перейти в Gmail'. Below this are input fields for 'Имя' (Name) and 'Фамилия' (Surname). A combined field for 'Имя пользователя' (Username) and '@gmail.com' is also present. A note states: 'Можно использовать буквы латинского алфавита, цифры и точки.' Below the username field are 'Пароль' (Password) and 'Подтвердить' (Confirm) fields, with an eye icon for toggling visibility. A password requirement note says: 'Пароль должен содержать не менее восьми знаков, включать буквы, цифры и специальные символы'. At the bottom left is a 'Войти' (Sign in) link, and at the bottom right is a blue 'Далее' (Next) button. On the right side of the form is a graphic of a blue shield with a person icon, and below it, text: 'Один аккаунт – для всех сервисов Google.' The entire form is enclosed in a light gray border.

Рисунок 6.1. создание аккаунта

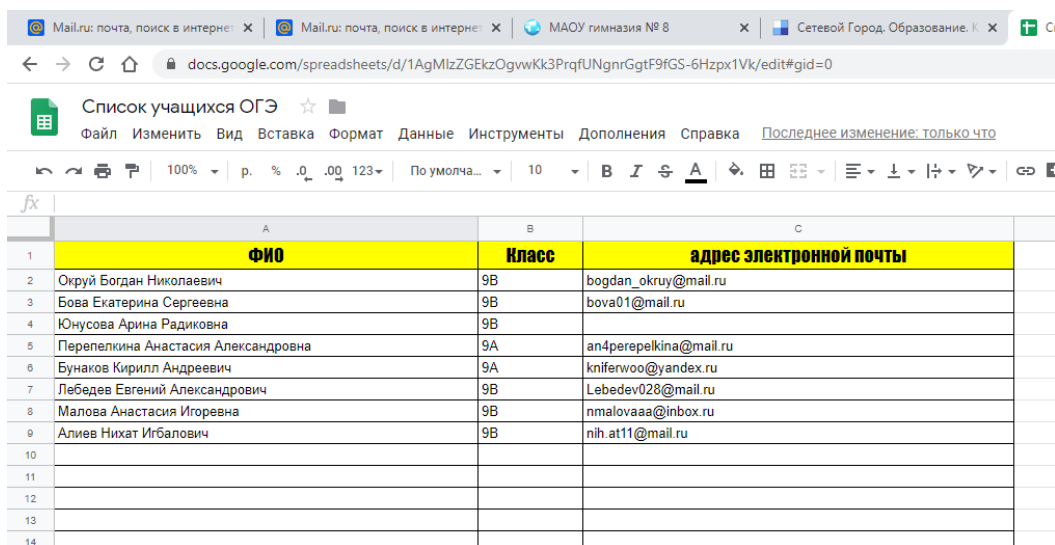
После регистрации почты вам будут доступны все сервисы компании Google, которые в дальнейшем можно использовать для осуществления дистанционного обеспечения. Данные сервисы поддерживают удаленную работу с текстовыми документами, таблицами, презентациями. Они могут послужить помощниками при создании собственного сайта (имеются встроенные шаблоны), создания курса по предмету, или же просто хранить информацию для совместного доступа и редактирование ее. Это может помочь осуществить групповую работу, но не в том привычном виде к котором ее принято

рассматривать, а в дистанционном, на расстоянии друг от друга. Можно задавать детям различные групповые проекты.

Современное образование делает большой акцент на метод проектов ведь учащийся при создании проекта не только узнает новую информацию по теме, но и конечно же учится универсальным навыкам которые может применить в жизни и других предметах. В новой школе каждый ученик должен уметь работать с компьютером, уметь грамотно строить презентации, форматировать текст. Эти навыки нужны учащемуся не только при получении образования, они будут нужны и в рабочей деятельности.

Данная платформа позволяет разработать «класс» с заданиями для учащихся, и подключить их к ресурсу используя их электронную почту.

Для создания списка учащихся и их электронных адресов была создана электронная таблица с сетевым доступом, для заполнения учениками рисунков 7



	А	В	С
	ФИО	Класс	адрес электронной почты
1			
2	Окруй Богдан Николаевич	9В	bogdan_okrui@mail.ru
3	Бова Екатерина Сергеевна	9В	bova01@mail.ru
4	Юнусова Арина Радиковна	9В	
5	Перепелкина Анастасия Александровна	9А	an4perpelkina@mail.ru
6	Бунаков Кирилл Андреевич	9А	kniferwoo@yandex.ru
7	Лебедев Евгений Александрович	9В	Lebedev028@mail.ru
8	Малова Анастасия Игоревна	9В	nmalovaaa@inbox.ru
9	Алиев Нихат Игболович	9В	nih.at11@mail.ru
10			
11			
12			
13			
14			

Рисунок 7. Таблица для заполнения данных учащихся.

Для создания курса на платформе Google Classroom необходимо иметь электронную почту на сервисе Google. После регистрации открывается доступ к ресурсам платформы. Далее необходимо создать курс и указать его название. Затем можно приступить к «наполнению курса».

Так как данный ресурс подразумевает дистанционное обучение, то для объяснения материала возникла необходимость создания обучающих видео –

роликов. Несмотря на то, что в сети интернет имеется большое количество обучающих видео, было принято решение создать материалы самостоятельно (так как это более удобно для обучающихся привыкших к методу преподавания).

Для создания видео – роликов использовалась программа Bandicam которая позволяет записывать видео высокого качества как с экрана монитора так и через веб камеру. (рисунок 8)

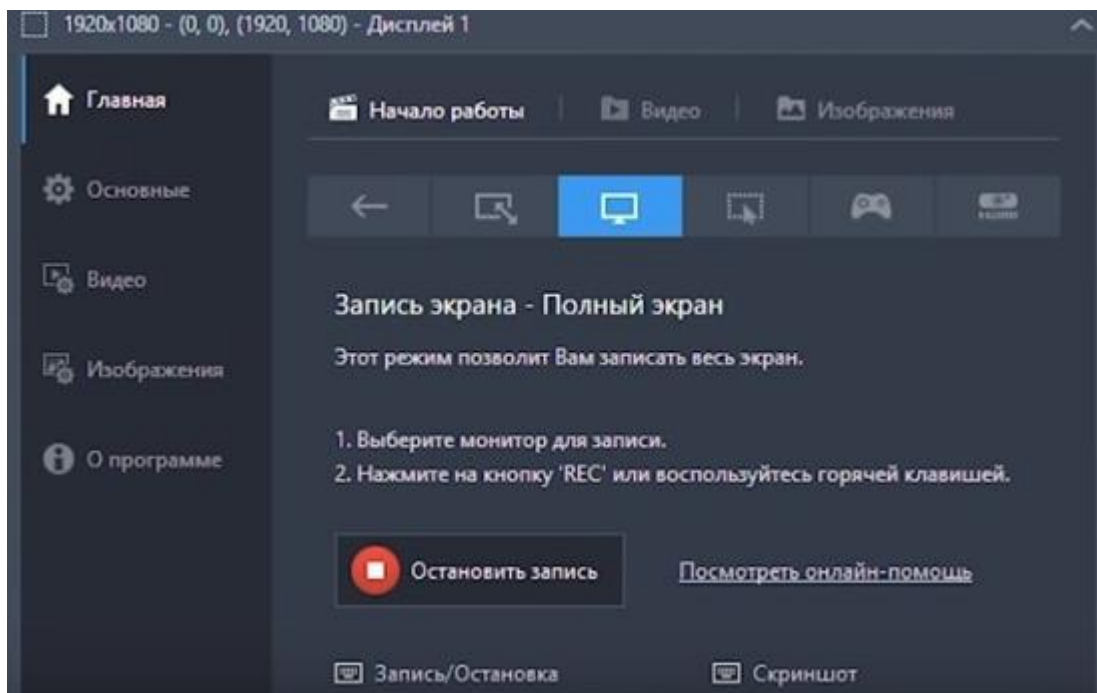


Рисунок 8 интерфейс программы.

Для размещения видео роликов в сети был выбран сервис YOUTUBE он позволяет создать собственный канал на котором можно размещать любое количество видео роликов которые могут быть доступны как ограниченному кругу лиц так и всей сети. Так же можно включить комментарии и вопросы в видео (все это устанавливается в настройках). Для создания канала необходимо указать свою электронную почту, некоторые данные о себе и направлении своего канала.

На канале размещены все созданные обучающие ролики. В каждом из которых подробно разобрано решение всех заданий экзамена. Это позволяет перевести подготовку на дистанционное общение. Что очень удобно для учащихся, так как они имеют постоянный доступ к разъяснениям и могут за-

ниматься в любом удобном времени и месте. Для взаимодействия с преподавателем учащиеся могут использовать не только Google Classroom но и задавать свои вопросы непосредственно под видео. Еще один плюс создания видео канала является возможность выхода в прямой эфир, что дает возможность учащимся задавать свои вопросы в режиме реального времени (рисунок 9).

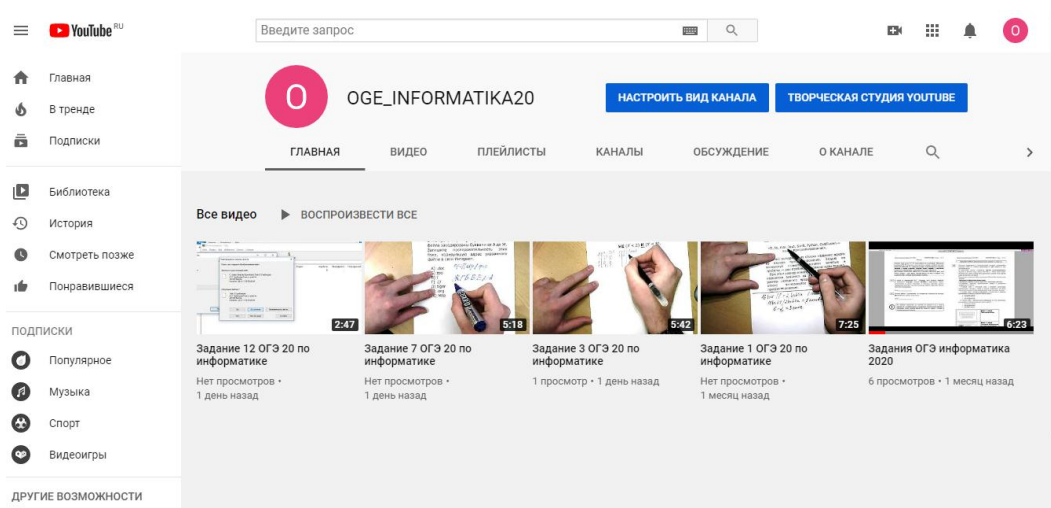


Рисунок 9 созданный на видео хостинге канал.

Далее в Google Form для отработки материала, а так же для возможности отслеживать тенденции в развитии навыков учащегося разработал тесты по каждому из заданий. Каждый тест выполняется учащимся после ввода своих данных что дает возможность построения индивидуальной программы подготовки. Если учащийся плохо справился с заданием, то система Google Classroom имеет возможность индивидуального назначения задания (рисунок 9)

Задание

Для кого: ОГЭ Информатика Все учащиеся

Название

Инструкции (необязательно)

Баллы: 100 Срок сдачи: Срок сдачи не задан Тема: Без темы

Создать задание

Рисунок 9 назначение индивидуального задания

В тест я включил несколько разнотипных задач для каждого задания, каждая задача соответствует 1 баллу (рисунок 10)

Задание 1

Ответьте на вопросы приведенные ниже

* Обязательно

Ваши фамилия и имя *

Мой ответ

Адрес электронной почты *

Мой ответ

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов): «Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор — дикие животные». Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного. *

Мой ответ

Рисунок 10 пример задания

Данные формы тестирования были составлены для заданий с 1 по 12. Задания 13-15 же подразумевают создание или редактирование документов, что исключает автоматическую проверку, а требует проверку экспертом (учителем). С помощью системы Google Classroom не только учитель, но и учащиеся могут прикреплять файлы к заданиям, что дает возможность быстрого обмена материалами между учеником и учителем.

После создания видео канала и тестовых форм приступил к наполнению Google Classroom.

Для начала были созданы 15 записей с номерами заданий. Google Classroom имеет возможность приложения дополнительных файлов к каждой записи, причем параметры доступа к отдельной записи можно устанавливать в настройках, что дает возможность индивидуальной работы с обучающимися курса.


К записи каждого курса был прикреплен обучающий видео ролик и тестовое задание разработанное в Google Form для отработки полученных знаний, а так же для возможности отслеживать тенденции в развитии навыков учащегося.


Задания 11,12 необходимо выполнять на компьютере, исходные материалы для этих заданий были прикреплены к тексту задания (рисунки 11,12)


Задание 11


В одном из произведений И. С. Тургенева, текст которого приведён в подкаталоге Тургенев каталога DEMO-12, присутствует эпизод, происходящий на речке Гнилотерке. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните фамилию главного героя этого произведения.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

 Задание 11 ОГЭ 20 инфо...
Видео YouTube 4 минуты

 Задание 11.rar
Архив




 **Степан Мищенко**
11 янв. (Изменено: 18:52)

Задание 12

Сколько файлов с расширением .pdf содержится в подкаталогах каталога Проза? В ответе укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

 Задание 12 ОГЭ 20 по ин...
Видео YouTube 2 минуты


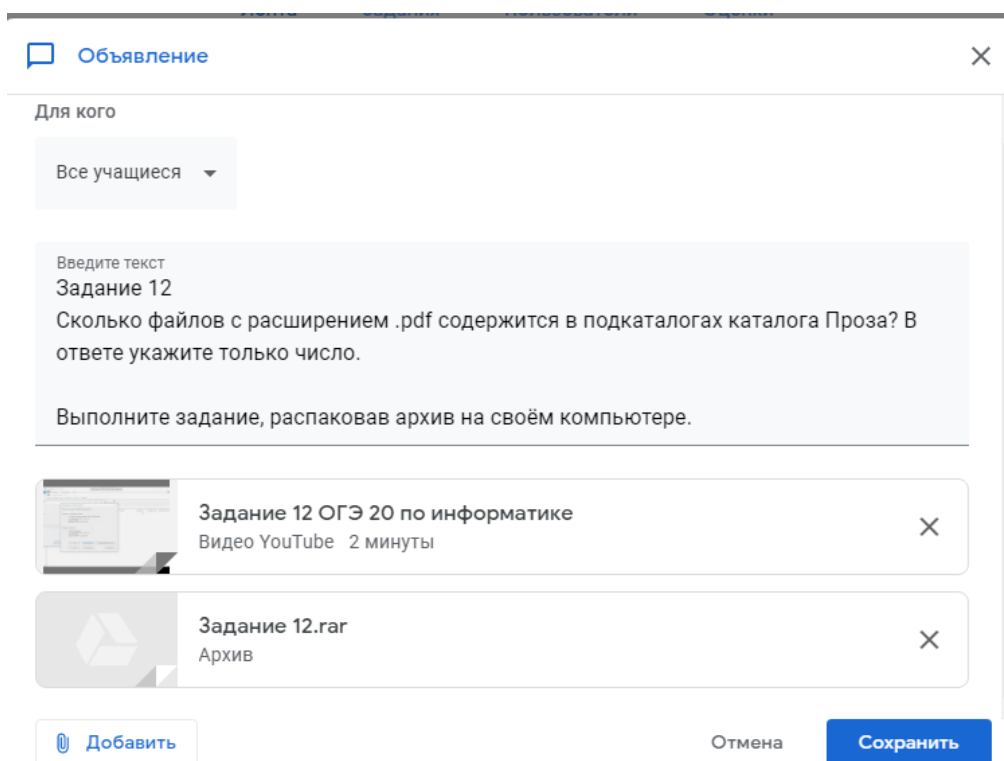
 Задание 12.rar
Архив

Рисунок 11 пример задания с файлом.



Объявление

Для кого

Все учащиеся

Введите текст

Задание 12

Сколько файлов с расширением .pdf содержится в подкаталогах каталога Проза? В ответе укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

Задание 12 ОГЭ 20 по информатике
Видео YouTube 2 минуты

Задание 12.rar
Архив

Добавить Отмена Сохранить

Рисунок 12 пример задания с файлом.

Так как задания 2 части экзамена требуют работу с файлами, то для того чтобы учащийся мог выполнить задание необходимо было прикрепить файл с исходными данными к заданию. Текст заданий 14,15 очень большой, по этому он тоже был прикреплен в виде файла.

После наполнения курса материалами для подготовки была использована собранная с помощью электронной таблицы информация с электронными адресами учащихся и они были приглашены к курсу (рисунок 13).

Учащиеся



<input type="checkbox"/>	Действия	AZ
<input type="checkbox"/>	Евгений Лебедев	⋮
<input type="checkbox"/>	Оксана Шмакова	⋮
<input type="checkbox"/>	an4perepelkina@mail.ru (приглашение отправлено)	
<input type="checkbox"/>	bogdan_okrui@mail.ru (приглашение отправлено)	
<input type="checkbox"/>	kniferwoo@yandex.ru (приглашение отправлено)	
<input type="checkbox"/>	nih.at11@mail.ru (приглашение отправлено)	
<input type="checkbox"/>	nmalovaaa@inbox.ru (приглашение отправлено)	



Рисунок 13 список учащихся

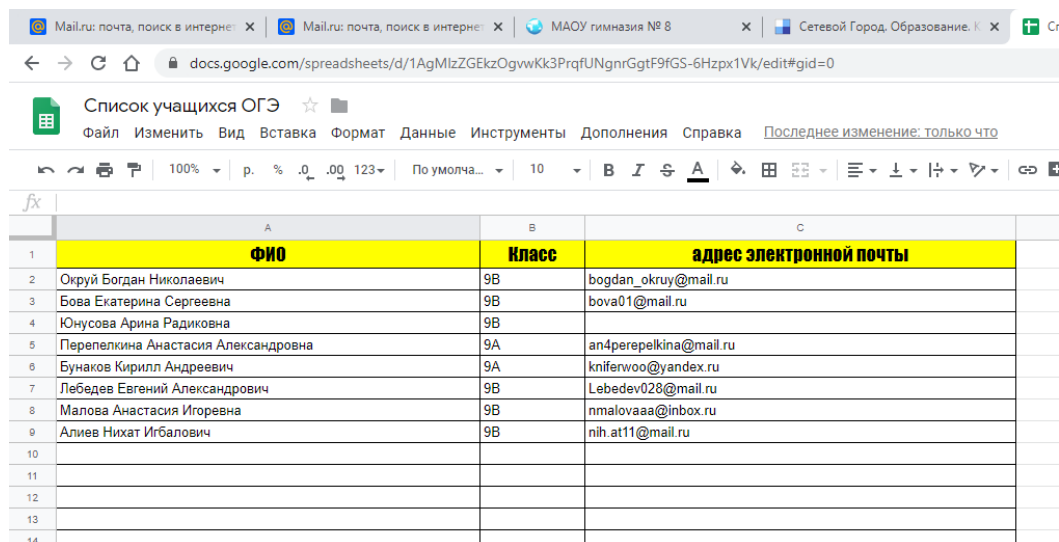
2.2. Методика организации подготовки с использованием раз- работанного ресурса

Перед началом работы с ресурсом необходимо организовать консуль-
тацию с учащимися, на ней необходимо объяснить ученикам важность под-
готовки, так же необходимость постоянных тренировок.

Для того чтобы собрать информацию для регистрации учеников на
курсе необходимо создать электронную таблицу которую нужно разместить
в облачном хранилище чтобы все ученики могли заполнить информацию о
себе. Таблица должна быть доступна для редактирования, это необходимо
установить при ее создании, или изменить данное свойство при работе с ней.
Ссылку на доступ к электронной таблице можно выслать письмом в элек-
тронном журнале. Это наиболее подходящий вариант так как адреса элек-
тронной почты учащихся пока что не известны.

Таблица может иметь структуру в которой в заголовках будет следую-
щий текст: 1 столбец- номер участника; 2 столбец –фамилия имя отчество
участника; 3 столбец – дата рождения; 3 столбец – адрес электронной почты.

После заполнения данная таблица будет иметь примерно следующий вид:



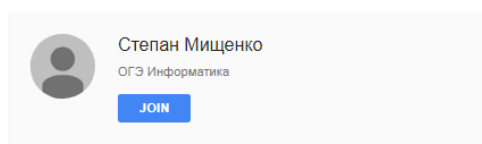
	А	В	С
	ФИО	Класс	адрес электронной почты
1			
2	Окруй Богдан Николаевич	9B	bogdan_okrui@mail.ru
3	Бова Екатерина Сергеевна	9B	bova01@mail.ru
4	Юнусова Арина Радиковна	9B	
5	Перепелкина Анастасия Александровна	9A	an4perepelkina@mail.ru
6	Бунаков Кирилл Андреевич	9A	kniferwoo@yandex.ru
7	Лебедев Евгений Александрович	9B	Lebedev028@mail.ru
8	Малова Анастасия Игоревна	9B	nmalovaaa@inbox.ru
9	Алиев Нихат Игболович	9B	nih.at11@mail.ru
10			
11			
12			
13			
14			

Далее необходимо показать учащимся наглядно (на самом ресурсе) как они могут взаимодействовать с преподавателем и познакомить их с интерфейсам курса, нужно объяснить учащимся как подключиться к курсу (рисунок 14).



Hello,

Степан Мищенко (stepazte@gmail.com) invited you to the class [ОГЭ Информатика](#)



If you accept, your contact information will be shared with the class members and applications they authorize to use Classroom. [Learn more](#)

Рисунок 14 пример пригласительного письма частнику.

После того как учитель отправит приглашения к курсу, ученик получит электронное письмо на свой ящик, в нем будет содержаться ссылка для перехода к курсу. Необходимо щёлкнуть по кнопке присоединиться(join), принять правила пользования ресурсом и далее учащийся попадет на ленту курса. Так как сдача экзамена происходит по выбору, а подготовка к нему носит элективный характер, то собрание с учениками необходимо проводить во

внеурочное время. Если количество учащихся позволяет осуществить индивидуальную работу за компьютером, то на первом занятии можно осуществить подключение к курсу всех учащихся непосредственно во время занятия и помочь им разобраться с возможностями платформы.

Учащимся необходимо объяснить, что проверка выполненных работ (прикрепленных к каждому заданию) осуществляется в конце недели. Так как заданий много то необходимо еженедельно сообщать участникам на отработку каких заданий будет посвящена эта неделя. Это нужно сделать лично на уроках и продублировать эту информацию в ленте курса вверху.

Нужно объяснить учащимся, что в видео содержится полное решения задания, и после его просмотра они смогут выполнять задания самостоятельно, показать прикрепленную тестовую форму и то как с ней работать. Обязательно нужно уточнить чтобы учащийся вводил свою фамилию имя так как это необходимо для накопления результатов (рисунок 15)

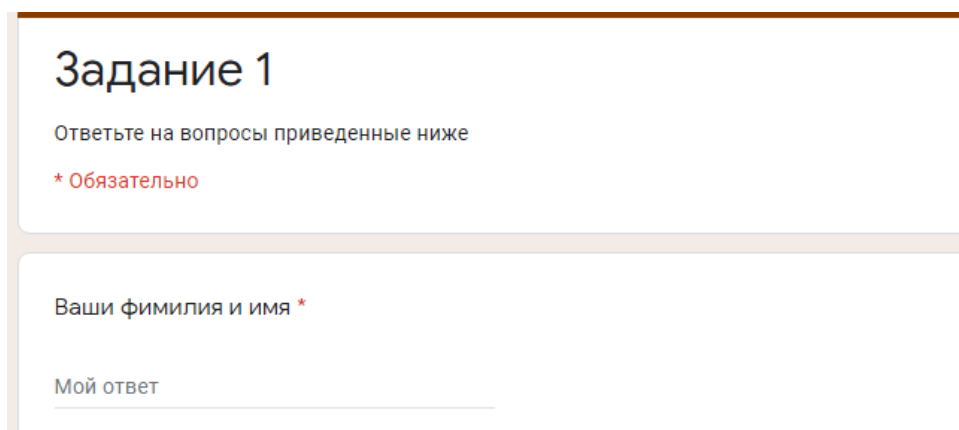
The image shows a digital test interface. At the top, it says 'Задание 1' (Task 1). Below that, it says 'Ответьте на вопросы приведенные ниже' (Answer the questions listed below). There is a red asterisk followed by the word 'Обязательно' (Mandatory). Below this, there is a text input field with the placeholder 'Ваши фамилия и имя *' (Your surname and name *). At the bottom, there is another text input field with the placeholder 'Мой ответ' (My answer).

Рисунок 15 интерфейс теста.

Учителю необходимо осуществлять проверку выполненных работ в конце недели, и осуществлять мониторинг качества выполнения. Для сохранения результатов выполнения необходимо создать таблицу, где для каждого учащегося будет отображаться его результат (по недельно) (рисунок 16)

Результат выполнения заданий по подготовке к ОГЭ						
№ ПП	ФИО учащегося	Класс	11.11.19-16.11.19		17.11.19-23.11.19	
			Номер заданий	Балл (макс 5)	Номер заданий	Балл (макс 5)
1	Окруй Богдан Николаевич	9В	1,2	5	3,4	4
2	Бова Екатерина Сергеевна	9В	1,2	4	3,4	4
3	Юнусова Арина Радиковна	9В	1,2	4	3,4	4
4	Перепелкина Анастасия Александровна	9А	1,2	4	3,4	5
5	Бунаков Кирилл Андреевич	9А	1,2	5	3,4	4
6	Лебедев Евгений Александрович	9В	1,2	5	3,4	4
7	Малова Анастасия Игоревна	9В	1,2	5	3,4	5
8	Алиев Нихат Игбалович	9В	1,2	5	3,4	3
9	Стелла Пискунова Александровна	9В	1,2	4	3,4	4
10	Черкашин Виталий Валерьевич	9В	1,2	4	3,4	4
11	Юшков Ярослав Дмитриевич	9В	1,2	5	3,4	5
12	Коптякова Маргарита Александровна	9А	1,2	4	3,4	4
13	Самсонов Максим Сергеевич	9А	1,2	3	3,4	5

Рисунок 16 пример таблицы еженедельных результатов.

Для ознакомления учащихся с их результатами рекомендуется создать данную таблицу в Google документах и предоставить учащимся право просматривать ее по ссылке.

После проверки выполненных работ рекомендуется изменить задания в тестовой форме, для дальнейших тренировок решения. Если учащийся плохо справился с заданием, то необходимо провести с ним личную консультацию на которой повторно объяснить решение задания и назначить новые тесты для отработки.

После разбора 5 заданий рекомендуется провести личную встречу с учащимися, на которой можно дать тест для проверки всех 5 заданий в присутствии учителя. Тестирование можно провести как в бумажной так и в компьютерной форме. Ознакомить учащихся с результатов можно так же дистанционно с применением Google таблицы.

Задания на отработку части 2.

Так как задания из 2 части должны содержать ответ в виде файла, их проверку необходимо осуществлять лично учителю. Для выполнения заданий 2 части нужно показать учащимся как прикреплять файл к тексту задания. Так же необходимо указать как должен именоваться файл (ФИО-Класс-номер задания).

После проверки, в случае обнаружения ошибок, нужно в виде текстовых комментариев в файле указать на ошибки и отправить файл обратно учащемуся (функции ресурса позволяют это сделать) (рисунки 17, 18)

```

//не объявил исполнителя программы
нач
нц пока не сверху свободно
закрасить
вправо
кц

нц пока сверху свободно
вправо
кц
кц // лишнее кц
нц пока справа свободно
закрасить
вправо
кц

нц пока не справа свободно
закрасить
вниз
кц

нц пока справа свободно
вниз
кц

нц пока не справа свободно
закрасить
вниз
кц
// не завершил программу

```

Рисунок 17 пример проверки задания 2 части.

Углерод — один из химических элементов таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде алмазов и графита, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (углекислого газа, известняка, нефти). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (графен).

Плотность алмаза	3500 кг/м ³
Плотность графита	2100 кг/м ³
Температура воспламенения алмаза (на воздухе)	1000 °C
Температура воспламенения графита (на воздухе)	700 °C

// не верный размер шрифта, не правильно выбрано выравнивание текста.]

Рисунок 18 пример проверки задания 2 части.

После того как учащиеся прошли все задания, необходимо провести пробный экзамен содержащий все вопросы, проводить это следует в присутствии учителя (можно выбрать как бумажный так и электронный вариант).

Результаты выполнения теста необходимо занести в таблицу, в которой нужно отобразить набранные баллы за каждое задание (рисунок 19)

Результаты пробного тестирования ОГЭ информатика																	Количество баллов	Оценка	
ФИО	Дата тестирования	№ задания и количество баллов (в заданиях 13,14,15 максимальное количество баллов 2)																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Окруй Богдан	20.12.2019	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	2	15	4
Окруй Богдан	15.01.2020	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	16	5

Рисунок 19 пример таблицы результатов пробных экзаменов.

Доступ к данной таблице необходимо предоставить и учащемуся, чтобы на основе нее он мог отработать проблемные задания.

Пробные экзамены необходимо проводить не реже одного раза в три недели, чтобы отслеживать тенденцию в подготовке. Если у учащихся возникают трудности со множеством заданий, то необходимо проработать с ним проблемные задания в классе лично.

2.3. Апробация разработанных материалов в учебном процессе

Разработанный ресурс был апробирован, для этого была создана группа учащихся Гимназии №8 города Екатеринбурга 9а, 9 б и 9в классов, в составе 11 человек сдающих в этом году ОГЭ по информатике, а так же группа из 5 преподавателей этой же гимназии, проявивших внимание к ресурсу и технологии дистанционной подготовки.

Для опроса мнения пользователей с помощью Google Form был составлен тест – опросник со следующими вопросами:

По вашему мнению, удобен ли формат дистанционной подготовки к экзамену?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Удобен ли для вас интерфейс курса?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Понятен ли для вас материал представленный в видео уроках?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Удобно ли вам осуществлять общение с преподавателем через вопросы и комментарии?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

На ваш взгляд, актуален или данный ресурс и материал предложенный в нем?

- ☐ Да
- ☐ Нет
- ☐ Требуется доработка

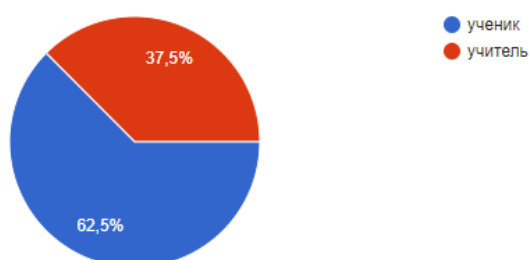
Будете ли вы использовать данный ресурс в дальнейшем?

- ☐ Да
- ☐ Нет

Результаты опроса по апробации показали следующее:

Выберите вариант

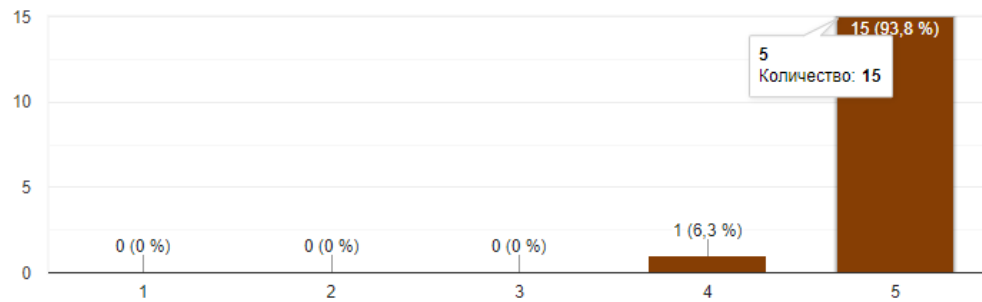
16 ответов



Диаграмма, отображающая соотношение опрошенных

По вашему мнению, удобен ли формат дистанционной подготовки к экзамену?

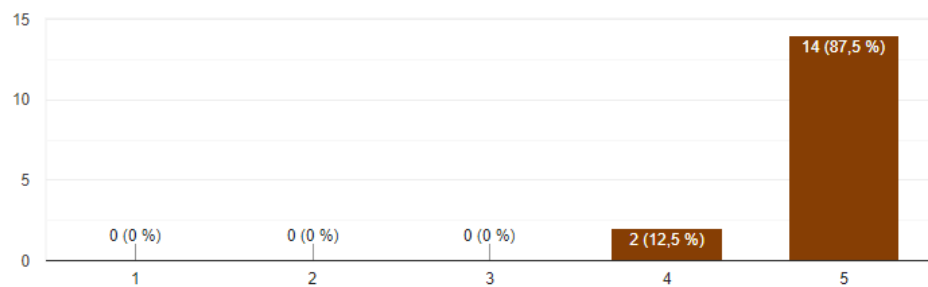
16 ответов



График, отображающий результаты опроса по удобству формата дистанционной подготовки.

Удобен ли для вас интерфейс курса?

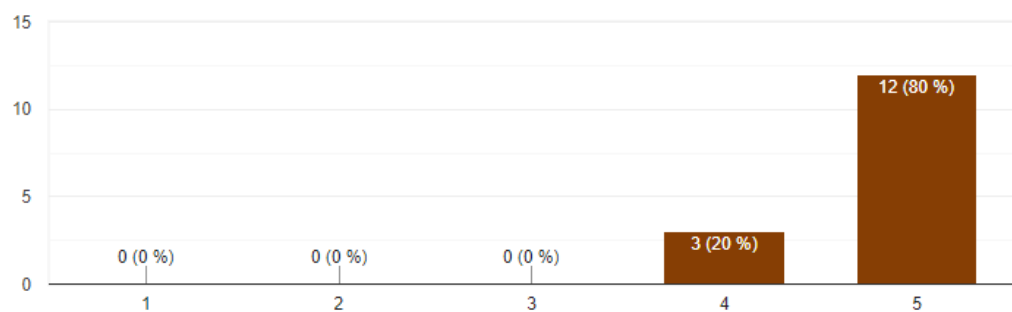
16 ответов



График, отображающий результаты опроса об удобстве интерфейса.

Понятен ли для вас материал представленный в видео уроках?

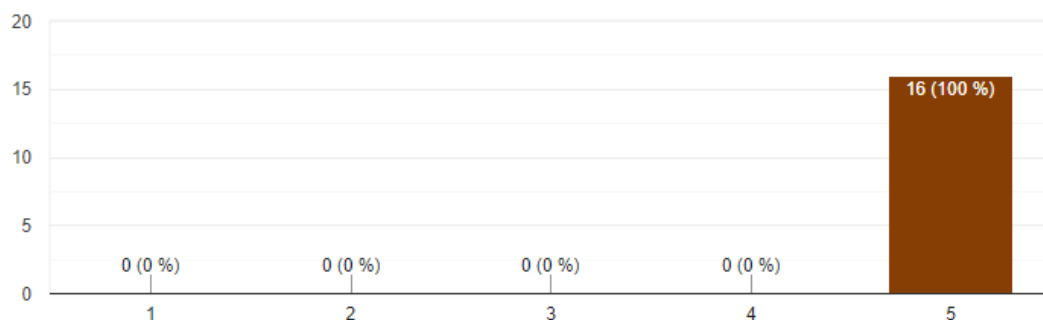
15 ответов



График, отображающий результаты опроса о понятности представленного материала.

Удобно ли вам осуществлять общение с преподавателем через вопросы и комментарии?

16 ответов



График, отображающий результаты опроса об удобстве коммуникации с преподавателем.

На ваш взгляд, актуален или данный ресурс и материал предложенный в нем?

16 ответов



Диаграмма, отображающая результаты опроса об актуальности материала.

Будите ли вы использовать данный ресурс в дальнейшем?

16 ответов



Диаграмма, отображающая результаты опроса о дальнейшем использовании ресурса.

В процессе внедрения ресурса в Гимназии 8 был составлен акт о внедрении (рисунок 20)

«Согласовано»
Директор МАОУ Гимназия №8
«лицей им. С.П. Дягилева»
г. Екатеринбурга
Кадочников А.Л.
25.01.2020г.

А К Т
о внедрении результатов
научно-исследовательской работы

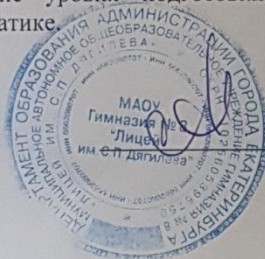
Мы, представители МАОУ Гимназия №8 «лицей им. С.П. Дягилева» г. Екатеринбурга, настоящим актом подтверждаем, что результаты научно-исследовательской работы студента УрГПУ группы ИНФ-1501з Института математики, информатики и информационных технологий Мищенко Степана Тарасовича на тему «Методика дистанционной подготовки учащихся основной школы к итоговой государственной аттестации по информатике», выполненной в Уральском государственном педагогическом университете на кафедре информатики, информационных технологий и методики обучения информатике под руководством к.п.н., доцента Газейкиной А.И., в период с сентября 2019 года по февраль 2020 года, внедрены в учебный процесс учебного заведения.

1. Область и форма внедрения:

- применение для дистанционной подготовки учащихся основной школы к итоговой государственной аттестации по информатике;
- обсуждение цели исследования и предполагаемых результатов на методическом семинаре МАОУ Гимназия № 8 .

2. Эффект от внедрения: повышение уровня подготовки учащихся к итоговой государственной аттестации по информатике.

Директор



Кадочников А.Л.

Рисунок 20. Акт о внедрении ресурса.

По приведённым выше результатам, можно сделать вывод, что ресурс удобен и актуален как для учащихся, так и для преподавателей. Можно сказать, что цель создания ресурса для дистанционной подготовки достигнута.

Заключение.

В ходе исследования была проанализирована структура КИМ для ОГЭ по информатике, определены требования к уровню подготовки учащихся информатике основной школы. Были определены требования к уровню подготовки учащегося, а так же рассмотрена структура экзаменационных заданий.

Были изучены возможности организации самостоятельной работы школьников средствами дистанционных образовательных технологий. Рассмотрены основные плюсы и минусы дистанционной подготовки, а так же определена схема взаимодействия учащегося и учителя.

Был выполнен анализ существующих информационных ресурсов по информатике для подготовки к ОГЭ. Рассмотрена структура их применения со стороны учащегося и учителя.

В ходе проведения исследования был разработан информационный ресурс для подготовки учащихся основной школы к ОГЭ, которое осуществляется дистанционно.

К разработанному ресурсу была предложена методика организации дистанционной подготовки.

Ресурс был апробирован в МАОУ Гимназия №8 г. Екатеринбург. В апробации принимали участия учащиеся 9 классов, а так же учителя данной гимназии.

Таким образом, задачи исследования решены, цель достигнута. Разработанные материалы могут быть использованы учителями информатики при подготовке к основному государственному экзамену.

Список литературы

1. Андреев А. В., Андреева С. В., Доценко И. Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. Таганрог : ТТИ ЮФУ, 2018.
2. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle : учеб. пособие. Харьков : ХНАГХ, 2019.
3. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М. : Педагогика, 2017.
4. ГИА. Информатика. Учебно-справочные материалы для 9 класса. / Авдошин С.М., Ахметсафина Р.З., Максименкова О.В. – М.: Просвещение. -2017
5. Грек, В. В. Управление самостоятельной работой учащихся при изучении информатики с использованием системы дистанционного обучения / В. В. Грек // Информатика и образование. -2018. - № 1. - С. 41-51.
6. Грек, В. В. Организация самостоятельной работы учащихся по информатике посредством дистанционных образовательных технологий / В. В. Грек // Педагогическое образование в России. - 2018. - № 6. - С. 177-182.
7. Грек, В. В. Использование дистанционных технологий при организации самостоятельной работы учащихся по информатике / В. В. Грек // Информатика и образование. - 2014. - № 5. - С. 44-51.
8. Грек, В. В. Система организации самостоятельной работы учащихся по информатике посредством дистанционных образовательных технологий / В. В. Грек // Педагогическое образование в России. - 2014. - № 8. - С. 234-241.
9. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ОГЭ-2016. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов. М.: Национальное образование. -2016. - Серия «ОГЭ. ФИПИ – школе».
10. Лапенков М. В. Организация познавательной деятельности учащихся на основе школьной системы дистанционного обучения // Образование и наука. 2017. № 6. С. 97–107.

- 11.Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения. М. : Академия, 2016.
- 12.Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. Теория и практика дистанционного обучения. М. : Академия, 2014.
- 13.Рябцева Е. В. Организация самостоятельной деятельности учащихся на уроках математики, информатики [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2016 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2016. — С. 90-94. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/189/10059/> (дата обращения: 02.12.2019).
- 14.Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Задачник-практикум. В 2 т. Т. 1. М. : БИНОМ : Лаборатория знаний, 2018.
- 15.Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Задачник-практикум. В 2 т. Т. 2. М. : БИНОМ : Лаборатория знаний, 2018.
- 16.Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ : учеб. для 7 кл. М. : БИНОМ : Лаборатория знаний, 2018.
- 17.Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ : учеб. для 8 кл. БИНОМ : Лаборатория знаний, 2018.
- 18.Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ : учеб. для 9 кл. М. : БИНОМ : Лаборатория знаний, 2018.
- 19.Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе : метод.пособие. М. : БИНОМ : Лаборатория знаний, 2017.
- 20.Стариченко Б. Е. Информационно-технологическая модель обучения // Образование и наука : изв. Урал. отд. Рос. акад. образования. 2018. № 4. С. 91–112.

21. Явич Р. П. Управление математической подготовкой студентов технического вуза на основе телекоммуникационных технологий : дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2018

Интернет-порталы (для учителей, выпускников, родителей):

1. [ep https://edu.gov.ru](https://edu.gov.ru) Министерство Просвещения Российской Федерации
2. [ep http://edu.ru/](http://edu.ru/) Федеральный портал «Российское образование»
3. [ep http://fgosreestr.ru/](http://fgosreestr.ru/) Реестр примерных основных общеобразовательных программ. Министерство образования и науки РФ
4. [ep www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) – Федеральный центр информационных образовательных ресурсов
5. [ep http://fct.dgprod.ru](http://fct.dgprod.ru) – Федеральный центр тестирования
6. [ep www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
7. [ep http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) Сайт Федерального института педагогических измерений
8. [ep http://obrnadzor.gov.ru/](http://obrnadzor.gov.ru/) Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки
9. [ep http://ege.edu.ru/](http://ege.edu.ru/) ЕГЭ Портал информационной поддержки проекта "Единый государственный экзамен"
10. <http://gia.edu.ru/ru/> Официальный информационный портал Государственной итоговой аттестации
11. [ep http://ege.spb.ru/](http://ege.spb.ru/) Сайт информационной поддержки ЕГЭ В Санкт-Петербурге
12. [ep http://www.spbarpo.ru](http://www.spbarpo.ru) Сайт ГБУ ДПО Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования. Методическая деятельность.
13. [ep https://rcokoit.ru](https://rcokoit.ru) Сайт ГБУ ДПО «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий»
14. https://gym491uv.mskobr.ru/elektronnye_servisy/blog/makeeva_kseniya_anatol_evna/s_2020_goda_eg_po_informatike_budut_sdavat_na_komp_yutere

15. Сайт учителя информатики и ИКТ
Живовой Т.Ю. - http://zhivova.ucoz.net/index/gia_9_klass/0-45
16. Сайт учителя информатики Латышевой Н.Б. -
http://latnatbron.ucoz.net/publ/9_klass/podgotovka_k_ogeh/7-1-0-63
17. Образовательные ресурсы Интернета. Информатика. -
<http://www.alleng.ru/edu/comp3.htm>
18. Готская И. Б. Выбор системы дистанционного обучения : аналитическая записка. М., 2010. URL:
19. http://ra-kurs.spb.ru/2/0/2/1/?id=13#_Тoc177795509.
20. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL:
[http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66/?interface=pupil&class\[\]=51&subject\[\]=19](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66/?interface=pupil&class[]=51&subject[]=19).